STEP Warmfloor™
Manuel d'installation

Système de chauffage électrique par rayonnement.

www.irl-france.fr

05.63.31.10.20

Contenu

DIRECTIVES D'INSTALLATION 3
DIRECTIVES IMPORTANTES 3
STEP WARMFLOOR™ SYSTEME DE CHAUFFAGE 3
AVANT DE COMMENCER 4
CONCEPTION ET CALCULS 4
STRUCTURE ET ISOLATION THERMIQUE 4
OUTILS REQUIS 4
CONCEPTION ET CALCULS 5
BESOIN DE CHAUFFAGE 5
RECHAUFFEMENT DE PLANCHER 5
CHALEUR PRIMAIRE 5
AMENAGEMENT ET CONCEPTION 6
ESPACEMENT RECOMMENDÉ 6
DISPOSITION DES BANDES D'ELEMENTS CHAUFFANTS 6
TYPE D'ELEMENT ET PUISSANCE 7
LONGEUR D'ELEMENT ET PUISSANCE PAR BLOC D'ALIMENTATION 7
SECTION DU CABLE ET UTILISATION DE BORNIERS 8
COMMANDE ET OPTIONS DU THERMOSTAT 9
THERMOSTAT24VOLTS 9
GUIDE ELECTRIQUE 10
PLANCHER RAYONNANT ELECTRIQUE BASSE TENSION 30VOLTS OU MOINS 10
TYPE D'INSTALLATION AU SOL 12
CARRELAGE 12
PLANCHER CLOUE OU FLOTTANT 12
MOQUETTE 12
ENTRE LES SOLIVES SOUS PLANCHER 12
INSTALLATION 13
ETAPE 1 – POSITIONNEMENT DES ELEMENTS 13
ETAPE 2 – RACCORDEMENT DES ELEMENTS 15
ETAPE 3 – CHEMIN DE CABLAGE 16
OPTION DE CABLAGE 17
CABLAGE SANS ECHEC 18
ETAPE 4 – CONNECTION DES ELEMENTS A L'ALIMENTATION 19
ETAPE 5 – CONNEXION DE L'ALIMENTATION ET DES COMMANDES 20
SCHEMA DE CABLAGE DU CIRCUIT IMPRIME INTERFACE 21
SCHEMA DE CABLAGE POUR LE CIRCUIT IMPRIME DE REGULATION 22
ETAPE 6 – MISE A NIVEAU ET RECOUVREMENT DU SOL 23
ENREGISTREMENT DE LA GARANTIE ET CHAMP D'APPLICATION 24
GARANTIE LIMITEE: 24
CARTE D'ENREGISTREMENT DE LA GARANTIE 25
CHECK LIST 26
NOTES 28

Copyright © Electro Plastics, Inc d/b/a STEP Warmfloor™ January 2011

GUIDES D'INSTALLATION

DIRECTIVES IMPORTANTES

Il s'agit d'un système de chauffage électrique dont les raccordements doivent être effectués un électricien ou une personne qualifiée.

- L'installation doit être faite conformément aux codes locaux, les ordonnances, les pratiques commerciales, et les instructions des fabricants.
- Assurez-vous que tous les matériaux utilisés soient approuvés pour l'application et n'aient pas de compatibilité défavorable avec les éléments chauffants.
- Utilisez uniquement des composants recommandés par le fabricant.
- Lisez et suivez les directives d'installation afin de vous garantir le bon fonctionnement du système.

STEP WARMFLOOR™ SYSTEME DE CHAUFFAGE

- STEP Warmfloor™ est un élément chauffant auto-régulant, plat, souple et mince.
- L'élément chauffant peut être coupé à la longueur désiré sur le chantier.
- L'élément peut être agrafé, cloué ou vissé sans affecter la conductivité (évité de pénétrer dans les deux bandes conductrices de chaque côté).
- L'élément peut facilement être plié à 90 degrés pour s'adapter à n'importe quel contour
- STEP Warmfloor™ peut être utilisé sous tous types de revêtement de sol : carrelage, pierres naturelles, bois (massif et stratifié), linoléum et moquettes.
- Le système est idéal pour la rénovation et la construction neuve.
- Le système est conçu pour simplifier le contrôle individuel de chaque pièce.
- STEP Warmfloor™ s'autorégule – à mesure que l' élément chauffant monte en température, la résistivité augmente d'où une diminution de consommation d'électricité. STEP Warmfloor ™ est donc extrêmement économe en énergie ne peut pas surchauffer.
- Ce système de chauffage est très polyvalent, utilisé dans la résidence individuelle, les bâtiments commerciaux et industrielles.

Copyright © Electro Plastics, Inc d/b/a STEP Warmfloor™ January 2011

AVANT DE COMMENCER

CONCEPTION ET CALCULS

- Etude faîte par notre bureau d'étude pour déterminer la puissance et le matériel requis.
- L'étude facilite l'installation. Indiquer pour chaque zone:
  - Dimensions exactes des pièces et emplacement des mobiliers fixes.
  - Placement et nombre de bandes d'élément chauffant.
  - Longueur et puissance par bande d'élément chauffant.
  - Localisation de la source de courant, ainsi que le transformateur, bornier de raccordement et thermostat.
  - La section du câble en fonction de la charge et de la distance par rapport au transformateur.
  - Puissance du bloc d'alimentation et distribution de charge sur la carte d'interface.

STRUCTURE ET ISOLATION THERMIQUE

- Pour une efficacité énergétique, l'isolation thermique est requise sous les éléments chauffants. A savoir, le chaud va vers le froid dans toutes les directions.
- Les éléments chauffants peuvent être installés sur n'importe quelle structure solide, sèche, propre, et non-conductrice.

OUTILS REQUIS

- Pince à sertir STEP warmfloor
- Cutter et paire de ciseaux
- Pince à dénuder
- Tournevis
- Multimètre (pince multimètre de préférence)

Copyright © Electro Plastics, Inc d/b/a STEP Warmfloor™ January 2011

CONCEPTION ET CALCULS

BESOIN DE CHAUFFAGE

Une étude doit être faîte préalablement pour la conception et les calculs énergétiques.

Les calculs doivent tenir compte des considérations suivantes:

- Chauffage requis - chaleur primaire, chaleur complémentaire (cheminée).
- Température moyenne extérieure, les valeurs d'isolation thermique et la taille de la pièce.
- La salle de bain peut exiger une température plus importante, il peut être nécessaire d'utiliser des éléments chauffants d'une puissance supérieure à calculer en fonction de la surface.
- Pour éviter la prise en charge du thermostat sur le système de chauffage existant, utiliser un capteur de plancher.

SERVICE APPORTEE PAR STEP WARMFLOOR

Pour le chauffage principal un calcul de perte de chaleur est nécessaire, cela peut être fait par pièce ou pour toute la maison par notre bureau d'étude.

- Effectuer un calcul de perte de chaleur afin d'identifier la puissance nécessaire pour chauffer la zone à la température requise dans votre région.
- Vous aurez besoin de connaître le type de construction, les dimensions, les valeurs d'isolation thermique du plancher, des parois (y compris les fenêtres et les portes) et le plafond.
- Pour obtenir la puissance nécessaire, concevoir en conséquence l'espacement entre les éléments chauffante et/ou d'utiliser un élément avec une puissance supérieure.

NOTE: La température de surface au sol ne doit pas dépasser 28ºC.

Copyright © Electro Plastics, Inc d/b/a STEP Warmfloor™ January 2011

CONCEPTION ET CALCULS

AMENAGEMENT ET CONCEPTION

ESPACEMENT RECOMMANDE

L'espace maximum recommandé entre les bandes d'éléments chauffants:

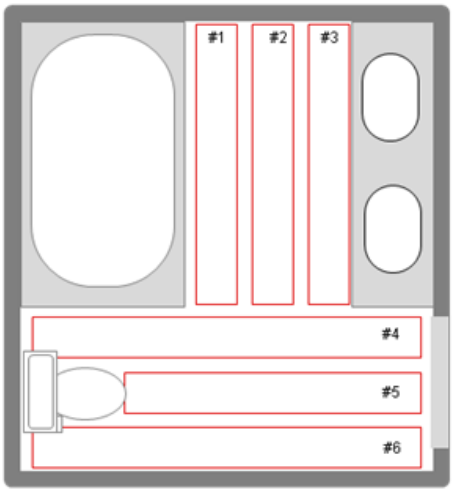
Carrelage, pierre naturelle, linoléum	5 - 8 cm
Parquet massif ou stratifié	5 - 13 cm
Tapis, moquette	5 - 20 cm

Lorsque les besoins de chauffage sont inférieurs à 38W/m², planifier la distribution de sorte que les bandes d'éléments chauffants ne dépassent pas l'espacement recommandé pour éviter les températures inégale et avoir des zones froides entre les bandes d'éléments chauffants.

DISPOSITION DES BANDES D'ELEMENTS CHAUFFANTS

Mesurer la pièce et créer un dessin de la zone à chauffer. Indiquer tous les appareils et mobiliers fixes et autres zones où le chauffage ne sera pas installé.

Positionner éléments de chauffage, thermostat et bloc d'alimentation



Positionner les éléments dans le sens le plus commode pour avoir le moins de bandes possible en tenant en compte ou les câbles doivent être raccordés

1. Assurez-vous de placer des éléments au plus près de l'évier, de la baignoire et les toilettes
2. Dans les zones étroites où la distance entre les bandes est plus grande que l'espacement recommandé :
   a. Changer la direction des éléments
   b. Laisser plus de distance entre la paroi et le premier élément
   c. Utiliser des éléments de 23cm
3. Indiquer le nombre et la longueur de chaque bande
4. Placer le thermostat sur un mur intérieur, loin des fenêtres, portes et autres zones présentant des courants d'air.
5. Le bloc d'alimentation doit être installé dans un endroit bien ventilé conformément aux normes en vigueur. Prévoyez un dégagement suffisant pour la libre circulation de l'air afin de permettre un refroidissement adéquat pour éliminer les risques d'incendie. Garder les matières délicates et inflammables loin de l'enceinte d'alimentation

NOTE: Assurez-vous de toujours placer les bandes perpendiculaires au plancher bois.

Copyright © Electro Plastics, Inc d/b/a STEP Warmfloor™ January 2011

CONCEPTION ET CALCULS

TYPE D'ELEMENT ET PUISSANCE

L'élément chauffant utilisé dans 95% des cas est le EP-30-2-24W (STEP Résidentiel™). Du fait des propriétés d'autorégulation l'installation d'éléments de chauffage avec une puissance sensiblement supérieure à celle nécessaire est déconseillée car elle rendra le système plus dépendant d'un thermostat et réduira ainsi l'efficience énergétique.

DONNEE DE L'ELEMENT à 24 VOLTS @ 20°C					DONNEE D'INSTALLATION						
Type d'élément		Ohms	Watt	Puissance au m²	Longueur en mètre linéaire pour 450W	Espacement d'éléments et puissance en Watt par m².					
Width	Model	/ml	W/ml	W/m².		5cm	8cm	10cm	13cm	20cm	30cm
23cm	**EP-23-2-22W**	25.9	**22.3**	87.8	20.1	82.9	74.5	73.2	67.8	58.1	48.4
23cm	**EP-23-2-36W***	15.2	**37.7**	171.7	11.9	133.4	125.9	118.4	109.8	84.7	78.6
30cm	**EP-30-2-24W**	22.6	**25.6**	77.5	17.5	71.0	66.7	63.5	59.2	50.6	42
30cm	**EP-30-2-29W**	19.5	**29.5**	89.4	15.2	82.8	74.5	73.2	67.8	58.1	48.4
30cm	**EP-30-2-36W***	16.0	**36.1**	129.1	12.4	101.1	94.7	89.3	82.9	71.0	59.2
30cm	**EP-30-2-44W***	12.5	**45.9**	139.1	9.8	129.5	120.5	113.0	105.4	90.4	75.3

Tableau: type d'élément et puissance
** Revêtement de sol limité à béton, carrelage ou pierre*

LONGUEUR D'ELEMENT ET PUISSANCE PAR BLOC D'ALIMENTATION

La série d'alimentation EPI-LX et EPI-LX-R se compose d'un à trois circuits de 500 watts.
La puissance max utilisée est de 90% soit 450 watts.

1. Ne pas dépasser la longueur maximale pour une puissance 450W pour l'élément sélectionné. Voir dans le tableau Type d'Elément et Puissance ci dessus.

2. Distribuer les bandes d'éléments de façon à optimiser la répartition pour chaque circuit de 450 watts dans le bloc d'alimentation.

BLOC D'ALIMENTATION	DIMENSIONS			DISJONCTEUR CIRCUIT PRIMAIRE			DISJONCTEUR CIRCUIT SECONDAIRE
	L (cm)	l (cm)	Ep (cm)	120 VAC	208 VAC	230 VAC	24 VAC
EPI-LX-250	18.8	17.5	9.9	5A			1 x 25A
EPI-LX-500	30.0	17.5	9.9	10A	5A	5A	1 x 25A
EPI-LX-1000	47.5	17.5	9.9	15A	10A	10A	2 x 25A
EPI-LX-1500	62.5	17.5	9.9	20A	15A	15A	3 x 25A
EPI-LX-R-500	36.6	17.5	9.9	10A	5A	5A	1 x 25A
EPI-LX-R-1000	56.9	17.5	9.9	15A	10A	10A	2 x 25A
EPI-LX-R-1500	72.1	17.5	9.9	20A	15A	15A	3 x 25A

Copyright © Electro Plastics, Inc d/b/a STEP Warmfloor™ January 2011

CONCEPTION ET CALCULS

SECTION DU CABLE ET UTILISATION DE BORNIERS

Planifier le cheminement des câbles aussi court que possible pour réduire la chute de tension. Utiliser du câble de section supérieur pour plus de puissance.

Puissance en Watt	Calibre et longueur du câble en mètres					
	2.5mm²	4mm²	6mm²	10mm²	16mm²	25mm²
60 VA	17	27	40	68	109	170
90 VA	11	18	27	45	72	113
120 VA	8	13	20	34	54	85
150 VA	6	10	16	27	43	68
180 VA	5	9	13	22	36	56
210 VA	4	7	11	19	31	48
240 VA	4	6	10	17	27	42
270 VA	3	6	9	15	24	37
300 VA	3	5	8	13	21	34
330 VA	3	4	7	12	19	30
360 VA	2	4	6	11	18	28
390 VA	2	4	6	10	16	26
420 VA	2	3	5	9	15	24
450 VA	2	3	5	9	14	22

Utiliser chaque bornier à 450W maximum, puis calculer la taille appropriée du câble à utiliser pour aller au bloc d'alimentation.

Copyright © Electro Plastics, Inc d/b/a STEP Warmfloor™ January 2011

CONCEPTION ET CALCULS

COMMANDE ET OPTIONS DU THERMOSTAT

Les éléments de chauffage STEP Warmfloor™ sont autorégulés et réagissent comme un capteur de température sur toute la surface du sol et de ce fait réduise considérablement la consommation d'énergie.
Bien que le système de chauffage ne requiert aucune unité de commande, excepté un interrupteur marche/arrêt, il est grandement conseillé d'installer un thermostat.

Pour assurer une efficacité maximum et une longue vie au système, n'utilisez que les thermostats STEP warmfloor pour les blocs d'alimentation EPI-LX / -LX-R.

THERMOSTAT 24 VOLTS

Le thermostat programmable EPI-LX-THPR et le thermostat non programmable EPI-LX-TH peuvent être utilisés en union avec tous les blocs d'alimentation de la série EPI-LX-R.

• Installer le thermostat sur un mur intérieur à l'abri des rayons du soleil et des courants d'air.
• Mesurer la distance entre le bloc d'alimentation et le thermostat pour déterminer la longueur du fil reliant le thermostat et le bloc d'alimentation.

Le thermostat basse-tension (24V) est connecté au bloc d'alimentation via un câble (tri-filaire) et peut contrôler jusqu'à 20 blocs d'alimentation.

Il existe trois modes de contrôles de température:

Mode A: ► contrôle et affichage de la température ambiante.

Mode F: ► contrôle et affichage de la température du sol via capteur de température au sol (EPI-LX-SEN).
Mode AF: ► contrôle et affichage de la température ambiante et de la température du sol grâce à un capteur de température au sol.

Le thermostat EPI-LX-TH /-THPR maximise l'efficacité du système STEP Warmfloor™ en utilisant les éléments chauffants pour chauffer en douceur une zone plus froide que les autres. La température est mesurée toutes les 15 minutes par le microprocesseur du thermostat qui détermine la quantité d'impulsions nécessaire pour chaque intervalle suivant.

Copyright © Electro Plastics, Inc d/b/a STEP Warmfloor™ January 2011

GUIDE ELECTRIQUE

Plancher rayonnant électrique a basse tension de 30 volt ou moins

Général

1. Portée. Ce guide d'installation couvre les équipements électriques et composants associés fonctionnant à 30 volts ou moins pour usage intérieur et extérieur. Ce manuel d'équipement de chauffage doit comprendre des éléments chauffants, des composants de chauffage et des alimentations.

2. Définition.

Systèmes de chauffage d'exploitation à 24 Volts. Un système de chauffage complet, comprenant des composants tels que des alimentations d'isolement à basse tension et des éléments de chauffage, y compris les composants associés qui sont tous identifiés pour l'utilisation. Les circuits de sortie de l'alimentation sont conçus pour ne pas dépasser 25 ampères et fonctionnent à 30 volts, ou moins, dans toutes les conditions de charge. Sécurité Très Basse Tension.

3. Liste Requise. Les systèmes de chauffage fonctionnant en 24 volts doivent être conformes à (A) et (B).

(A) Système Identifié. Les systèmes de chauffage fonctionnant à 30 volts ou moins doivent être répertoriés comme un système complet. Les éléments de chauffage, l'alimentation électrique et armatures doivent être indiqués pour l'utilisation du système de chauffage identifié.

(B) Ensemble des Pièces Identifiées. Le système de chauffage identifié et les composants approuvés doivent être installés conformément aux instructions du fabricant.

4. Emplacement Identifié.
Planchers, Murs et Plafonds.

(A) La liaison froide découpé à partir des éléments chauffants peut être acheminé Dans les goulottes électriques.

5. Circuits secondaires.

(A) Mise à la Terre. Circuits secondaires ne doivent pas être mis à la terre.

(B) Isolement. Le circuit secondaire doit être isolé du circuit de dérivation par un transformateur d'isolement.

Copyright © Electro Plastics, Inc d/b/a STEP Warmfloor™ January 2011

6. Dispositions.

(A) Eléments chauffants Rayonnants Électriques et Ensemble de Panneaux de Chauffage. L'installation doit être faite en conformité avec NEC 424,90 jusqu'à 424,99, avec les exceptions suivantes sur 424,93 (B) (3) et 424.99 (C) (5) décrit en (a) et (b), respectivement:

(a) Eléments de chauffage Constitués de Polymère PTC. Les éléments de chauffage peuvent être cloués ou agrafés mais cela doit être fait à travers le matériau polymère, au moins 6 mm à partir des conducteurs situés le long des éléments chauffants. Les clous, agrafes ou autres attaches ne doivent pas pénétrer les bandes conductrices de courant.

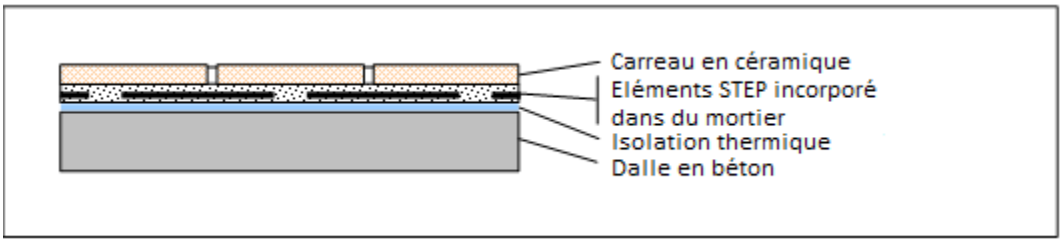
(b) Sécurité Electrique. Un fusible sur le transformateur pour couper tous les conducteurs non mises à terre qui alimentent les éléments de chauffage doit fonctionner lorsque un court-circuit se produit.
.

(B) Usage Extérieur d'élément de Chauffage Fixe pour le Déneigement et la Fonte des Neiges. L'installation doit être faite conformément aux normes en vigeur, avec les exceptions de la mise à terre. Le circuit secondaire ne doit pas être mis à la terre selon E.5 (A).

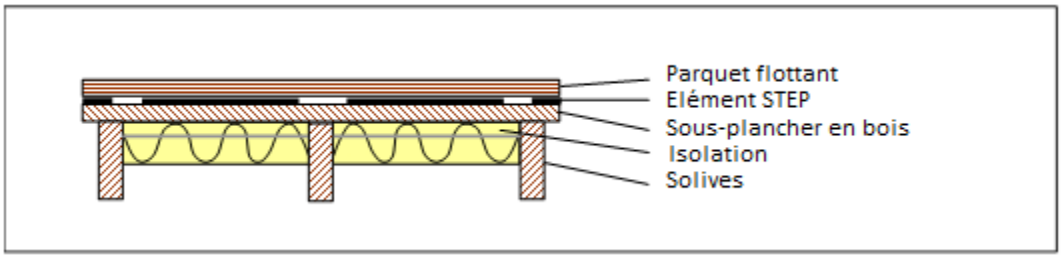
Copyright © Electro Plastics, Inc d/b/a STEP Warmfloor™ January 2011

TYPE D'INSTALLATION AU SOL

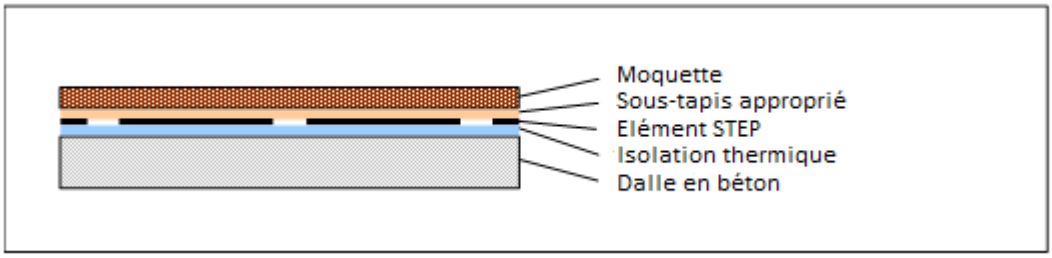
CARRELAGE



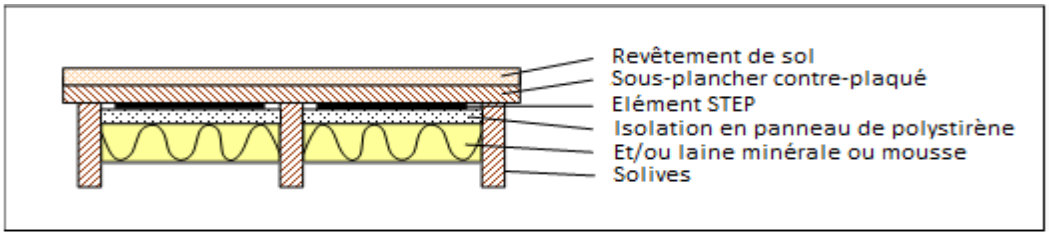
PLANCHER CLOUE OU FLOTTANT



MOQUETTE



ENTRE LES SOLIVES SOUS PLANCHER



Voir plus d'options de revêtement de sol et les lignes directrices sur www.warmfloor.com

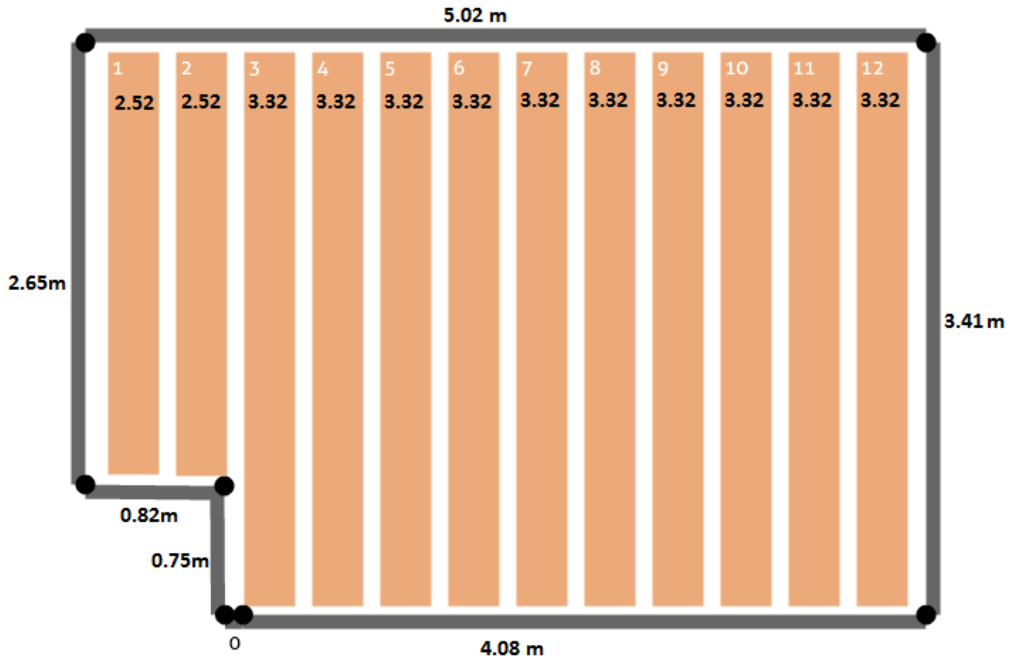
Copyright © Electro Plastics, Inc d/b/a STEP Warmfloor™ January 2011

INSTALLATION

ETAPE 1 - POSITIONNEMENT DES ELEMENTS

NOTE: Les éléments sont maintenus en place a l'aide soit de colle à carrelage (colle souple), de vis, des agrafes, de cheville pvc ou du ruban adhésif. Ne pas utiliser de ruban adhésif en toile, ou de produit de bi-composant, sans qu'il ne soit approuvé par le fabricant pour être utilisé avec les éléments de chauffage.

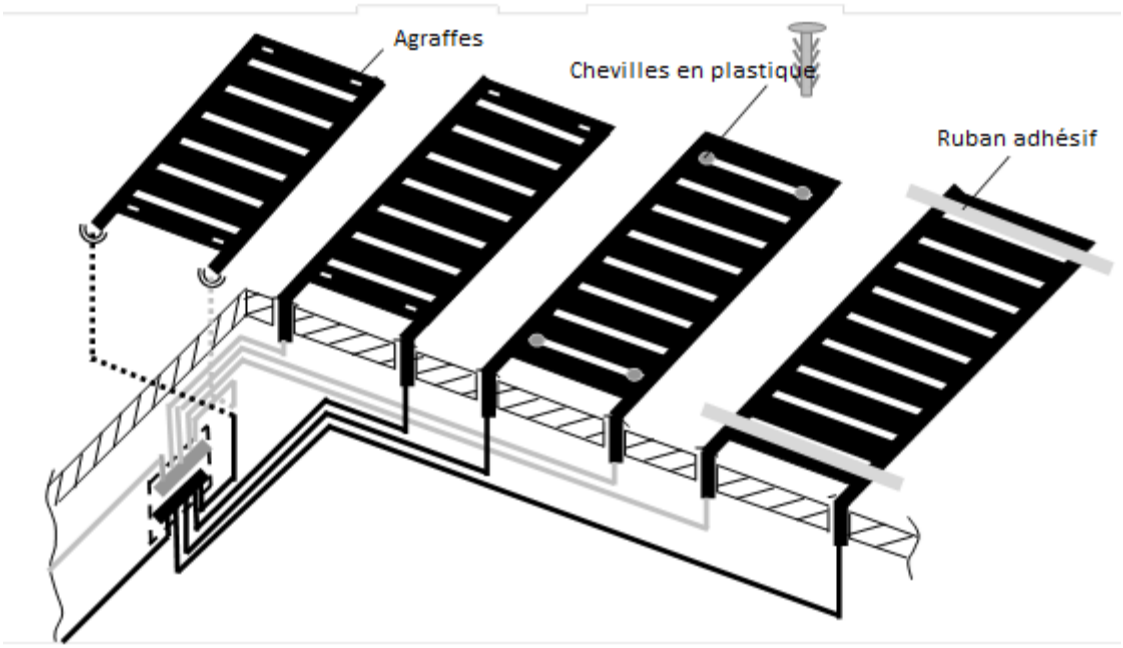
- L'élément chauffant se présente sous la forme d'un rouleau. Couper l'élément chauffant à la longueur désirée grâce à une paire de ciseau. La puissance maximum par bande est de 450W, se référer au chapitre: Conception et calculs.
- Pour éviter une chute de tension à la fin d'une bande, la puissance recommandée est de 225W pour élément EP-30-2-24W, la longueur sera de 8.7m. La longueur peut être augmentée jusqu'à 17.3 m en connectant chaque fin de bande. Se référer à « Câblage sans échec »
- Il est important de suivre l'implantation et les feuilles de calculs fournies avec le système de chauffage. Si des changements sont apportés, Il est important de recalculer la longueur de l'élément et la distribution des charges sur l'alimentation.
- La distance minimale entre les éléments chauffants et la plomberie est de 5 cm.
- Choisir où les fils seront branches et laisser l'espace nécessaire pour les faire passer



Copyright © Electro Plastics, Inc d/b/a STEP Warmfloor™ January 2011

INSTALLATION

- Les éléments chauffants peuvent être connectés soit en plinthe électrique (type goulotte électrique) ou sous un plancher bois à l'étage.

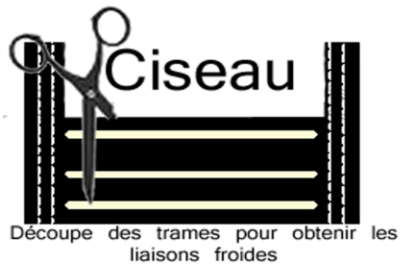


- Étirez l'élément en position. Les éléments doivent reposer à plat sans bulle d'air.
- Fixer les éléments au sous-plancher avec des agrafes, chevilles en plastique ou du ruban adhésif approuvé, sécurisé sur une extrémité par du scotch isolant, étiré, maintenir puis fixez l'autre extrémité,
- Connecter les fils aux éléments chauffant.

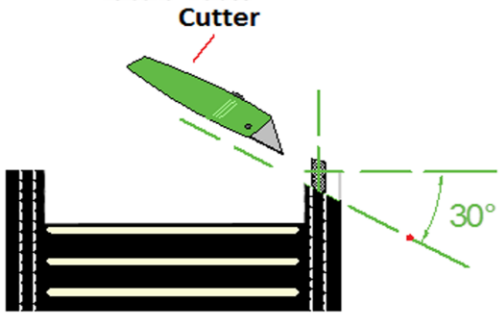
Copyright © Electro Plastics, Inc d/b/a STEP Warmfloor™ January 2011

INSTALLATION

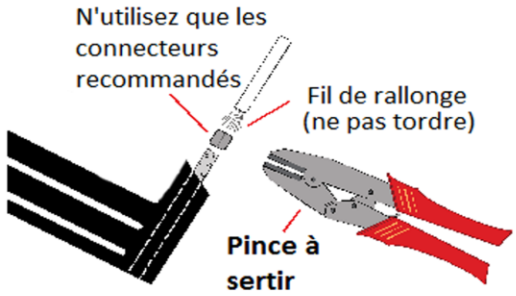
ETAPE 2 – RACCORDEMENT DES ELEMENTS



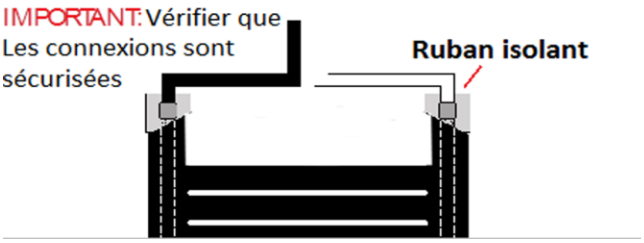
- **Découpez les éléments** chauffants à l'aide d'une paire de ciseaux pour ne laisser que la liaison froide sur environ 15 cm
  De façon à la remonter dans la goulotte électrique et à laisser une liaison froide à dix centimètres du mur.



- **Faire apparaître le bus de connexion** en faisant une entaille dans le plastique devant et derrière et le long du conducteur grâce à un cutter. Pliez l'élément où les coupes ont été faites puis retirer les coins pour enlever le surplus de plastique. **Assurez-vous que le bus de connexion n'est pas coupé ou endommagé.** Si c'est le cas, recouper l'élément et refaire apparaître le bus de connexion. Recommencer de l'autre côté.



- **Connectez le bus de connexion à un fil d'extension**, (isolation en PVC, brin de fil de cuivre étamé, 105 C°, 300V). Reportez-vous au tableau de calibrage du câble. Sertir les connecteurs à l'aide de la pince spécifique fournie par le fabricant. L'utilisation de composants non recommandés par le fabricant annule la garantie.



- **Pour différencier les polarités de l'élément,** utilisez deux couleurs de fil différentes, Ex : noir et blanc et numérotez-les pour plus tard. Isoler les connexions grâce au un ruban isolant fourni par le fabricant. Plier un morceau de ruban isolant afin de chevaucher l'élément, le bus de connexion et le fil puis presser fortement afin de former un joint plat et lisse.

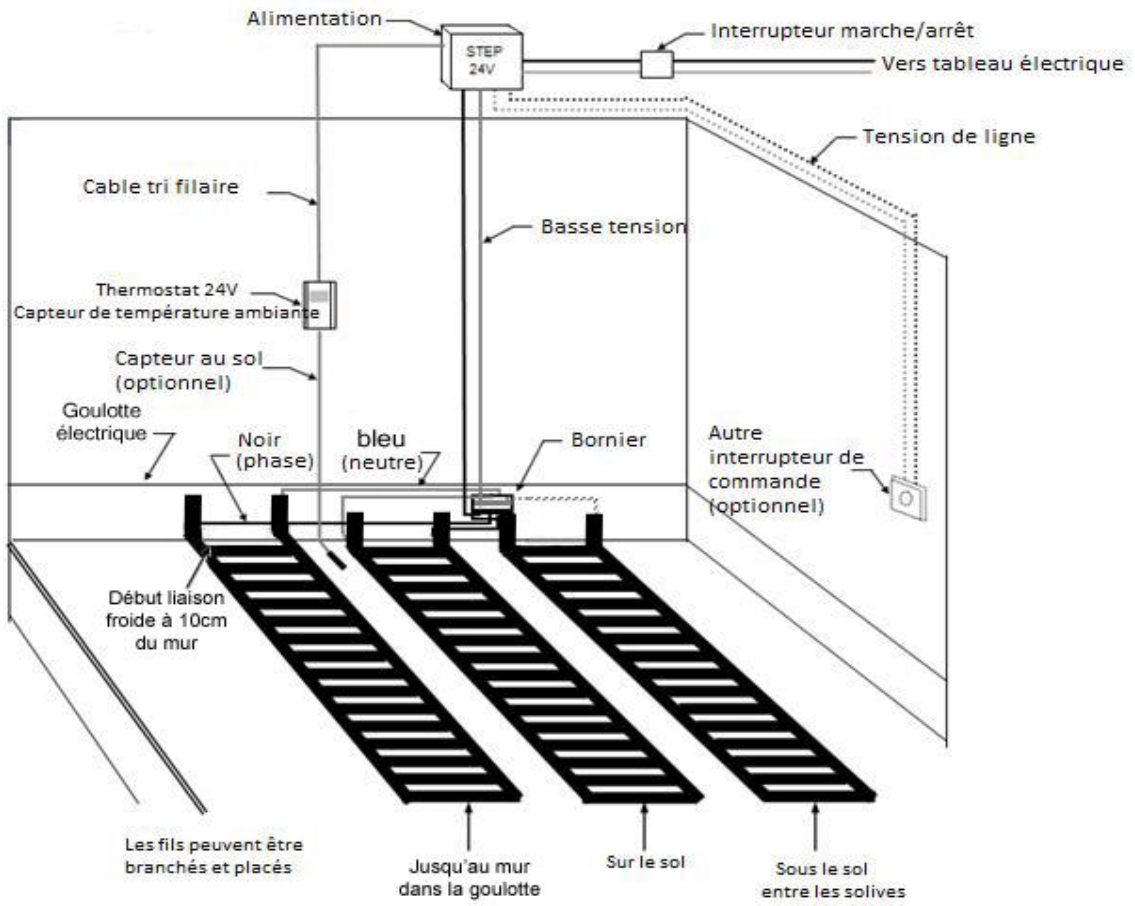
Copyright © Electro Plastics, Inc d/b/a STEP Warmfloor™ January 2011

INSTALLATION

ETAPE 3 – CHEMIN DE CABLAGE

IMPORTANT: L'installation doit être faite conformément aux codes et règlement (NFC 15.100).

- Pour le plan d'alimentation du circuit à partir du transformateur jusqu'aux éléments chauffants. Reportez-vous au schéma de câblage, la capacité d'alimentation, et la section des fils.
- L'alimentation doit être placée verticalement sur un mur, au plafond, sous le plancher ou dans un placard, selon le code NEC de telle manière à ce que la chaleur soit dissipée de manière efficace. Assurez-vous que les vibrations ne se transmettent pas à travers le mur ou la structure.

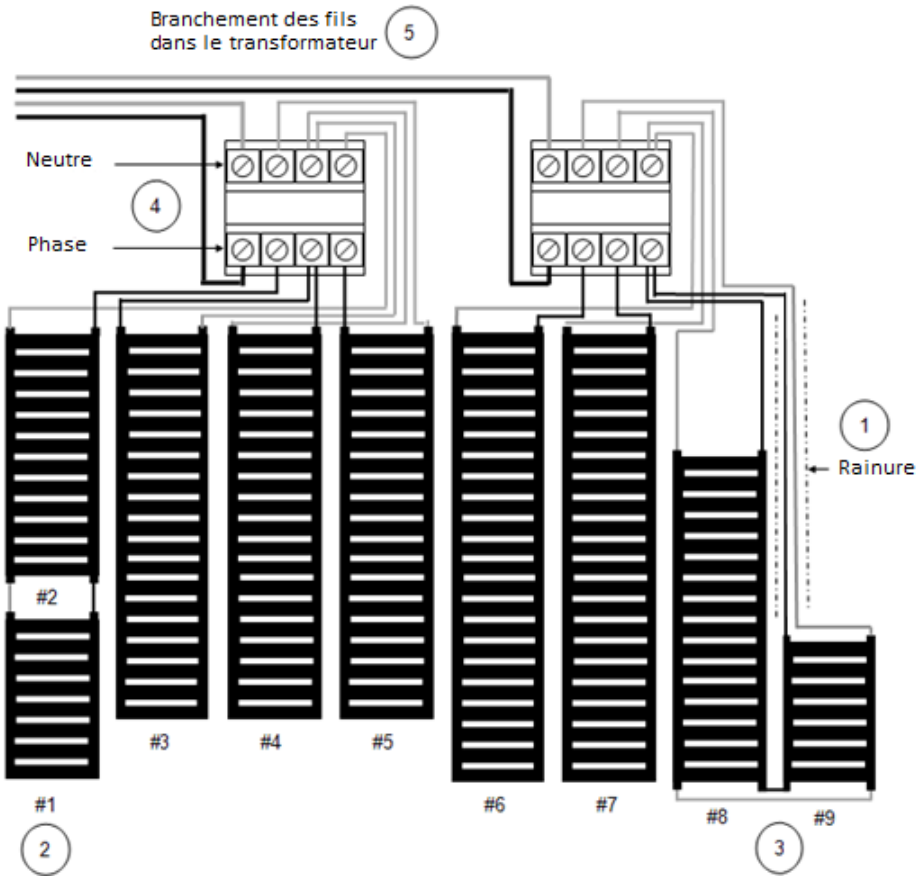


Copyright © Electro Plastics, Inc d/b/a STEP Warmfloor™ January 2011

INSTALLATION

OPTIONS DE CABLAGE

IMPORTANT: Se référer au tableau de dimensionnement des câbles afin d'éviter les chutes de tension.



(1) Amenez toutes les liaisons froides dans la goulotte électrique.

(2) Les éléments peuvent être reliés entre eux tant que la puissance totale n'excède pas 450W.

(3) Pour d'autres cas, le câblage « sans échec » peut être nécessaire.

(4) Un bornier peut être nécessaire si l'alimentation est située à l'écart des éléments, cela permet d'utiliser du fil d'un calibre supérieur afin de minimiser la chute de tension. Connecter toutes les phases (noir) à un jeu de bornes et tous les neutres (bleu ou blanc) à un autre jeu de bornes

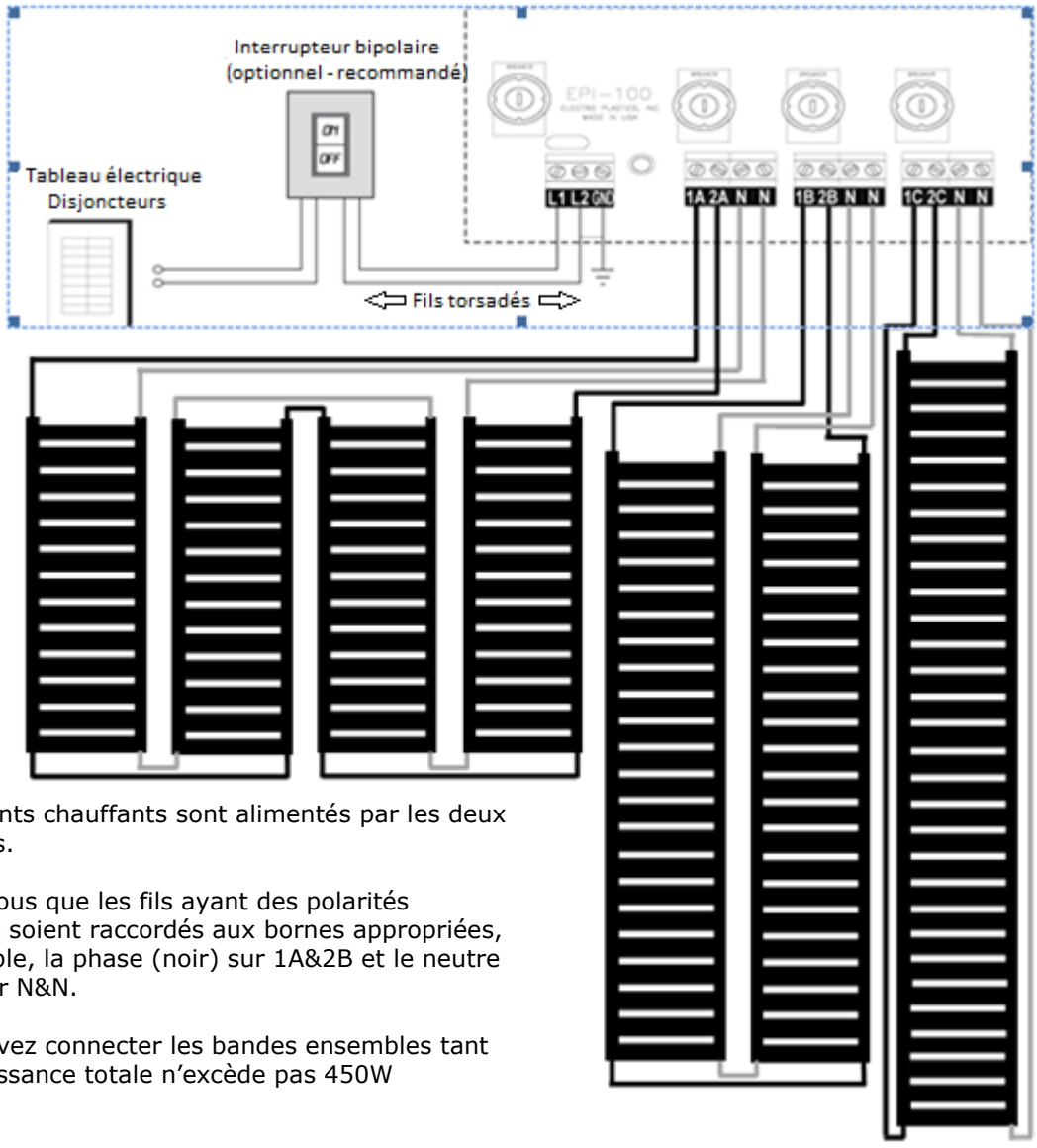
(5) Les éléments peuvent être reliés directement au tableau d'interface sur l'alimentation. Veillez à répartir uniformément la charge à partir des éléments sur chaque disjoncteur.

Copyright © Electro Plastics, Inc d/b/a STEP Warmfloor™ January 2011

INSTALLATION

METHODE DE CABLAGE « SANS ECHEC » En option avec bandes pré-câblées en usine.

Le câblage « sans échec » est utilisé dès qu'il peut y avoir un risque de coupure ou d'endommagement des bus de connexions. Cette méthode évite d'avoir des pertes.



Les éléments chauffants sont alimentés par les deux extrémités.

Assurez-vous que les fils ayant des polarités identiques soient raccordés aux bornes appropriées, par exemple, la phase (noir) sur 1A&2B et le neutre (blanc) sur N&N.

Vous pouvez connecter les bandes ensembles tant que la puissance totale n'excède pas 450W

Copyright © Electro Plastics, Inc d/b/a STEP Warmfloor™ January 2011

INSTALLATION

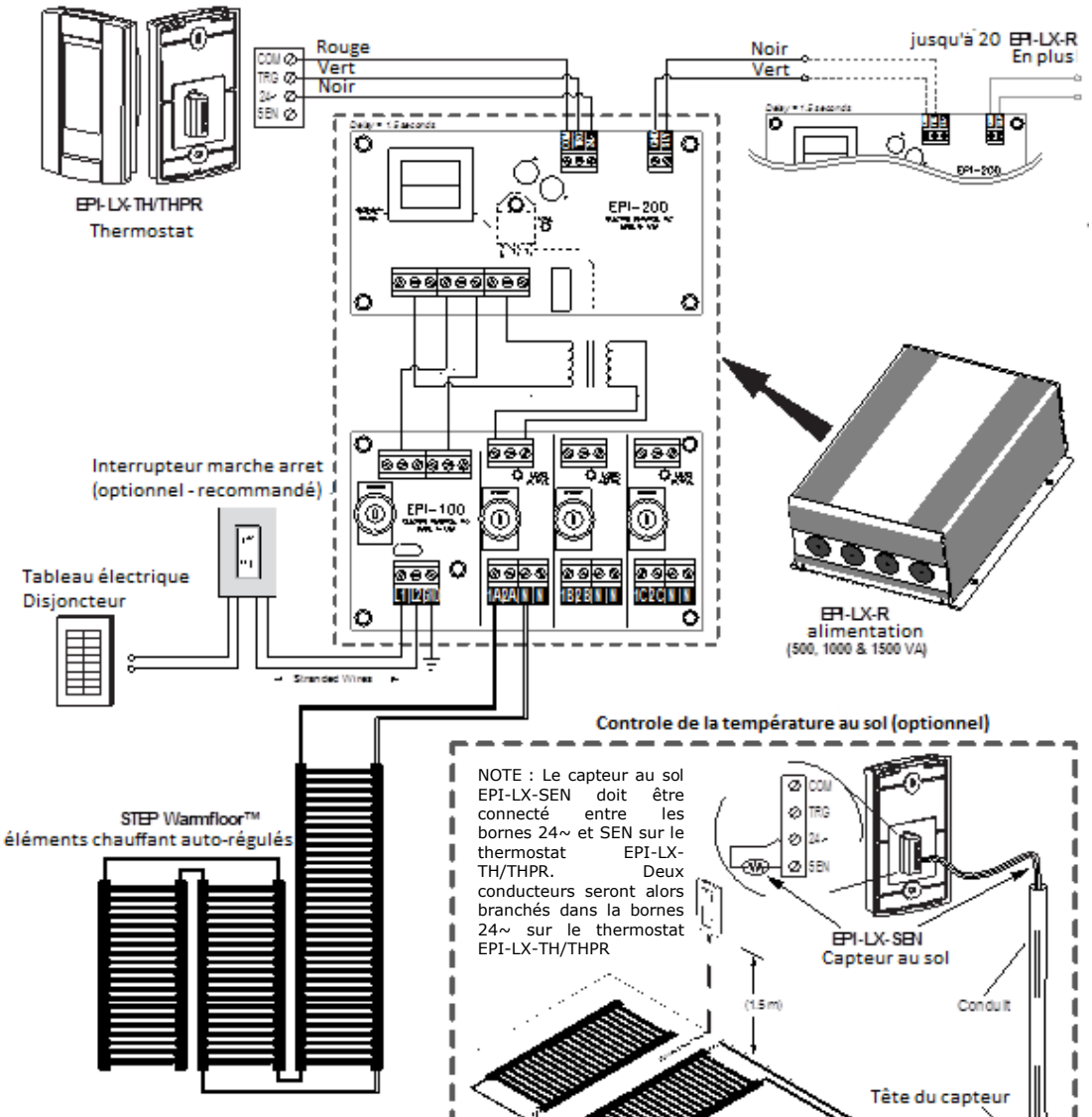
ETAPE 4 – CONNECTER LES ELEMENTS A L'ALIMENTATION

- Chaque pièce peut avoir un ou plusieurs blocs d'alimentation et, si nécessaire plusieurs borniers
- La puissance maximale, sur le côté secondaire et par disjoncteur dans la carte d'interface de l'alimentation est de 450 watts (ou 18,75 ampères sur 24V). Par exemple, l'alimentation EPI-LX-R-500VA dispose d'un disjoncteur avec une charge maximale de 450W; l'alimentation EPI-LX-R-1000VA a deux disjoncteurs, ce qui fait deux fois 450W, et l'alimentation électrique du PEV-LX-R - 1500VA a trois disjoncteurs; de ce fait trois fois 450W.
- Minimiser la chute de tension en faisant en sorte que le chemin de câble soit aussi court que possible à partir de l'alimentation. Voir le tableau du calibrage des câbles pour la section et la longueur de fil en fonction de la charge.
- Toujours connecter les éléments en parallèle et non pas en série. Connecter les fils de même polarité ensembles et les numéros de chaque élément avec le fil correspondant (phase et neutre) pour faciliter les mesures ultérieures.
- **IMPORTANT**: Un électricien certifié doit mesurer la résistance ohmique pour chaque élément chauffant avant d'être recouvert et les valeurs doivent être inscrites sur le formulaire de vérification. Pour obtenir des conseils, reportez-vous à Conception et calcul.
- Sélectionnez le transformateur de 24 volts qui a la capacité de satisfaire la charge d'éléments chauffants installés. La charge maximale sur l'alimentation est de 90% de sa capacité totale.
- L'alimentation électrique doit être installée dans un endroit bien ventilé conformément aux normes en vigueur. Prévoyez un dégagement suffisant pour la libre circulation de l'air afin de permettre un refroidissement adéquat et d'éliminer les risques d'incendie. Garder les matières fragiles et inflammables loin de l'enceinte d'alimentation.
- Choisissez la commande appropriée pour l'application. Pour les spécifications de feuille de données, voir Options de contrôle.
- Les étiquettes STEP Warmfloor™ doivent être fournies avec le système de chauffage. Les étiquettes suivantes doivent être remplies et apposées à l'endroit indiqué:
  - L'étiquette du numéro de série est sur la boîte et / ou sur l'élément et sur l'alimentation.
  - L'élément et le transformateur sont livrés avec un logo imprimé ou étiqueté ETL.
  - Une étiquette d'avertissement doit être attachée à la boîte de jonction.
  - Une étiquette d'avertissement doit être attachée au panneau de service.
- Pour que la garantie soit valide, se référer aux modalités et conditions de vente et d'enregistrement de garantie.
- **NOTE:** Laissez une copie de tous les documents relatifs à l'installation de STEP Warmfloor™ dans le panneau de service sur le chantier.

Copyright © Electro Plastics, Inc d/b/a STEP Warmfloor™ January 2011

INSTALLATION

ETAPE 5 – CONNECTER LE TRANSFORMATEUR et LE THERMOSTAT


Rouge
Vert
Noir
COM
TRG
24~
SEN
EPI-LX-TH/THPR
Thermostat
EPI-200
Noir
Vert
jusqu'à 20 EPI-LX-R
En plus
EPI-200
Interrupteur marche arret
(optionnel - recommandé)
Tableau électrique
Disjoncteur
EPI-100
EPI-LX-R
alimentation
(500, 1000 & 1500 VA)
STEP Warmfloor™
éléments chauffant auto-régulés
Controle de la température au sol (optionnel)
NOTE : Le capteur au sol EPI-LX-SEN doit être connecté entre les bornes 24~ et SEN sur le thermostat EPI-LX-TH/THPR. Deux conducteurs seront alors branchés dans la bornes 24~ sur le thermostat EPI-LX-TH/THPR
EPI-LX-SEN
Capteur au sol
(1.5 m)
Conduit
Tête du capteur
Positionnement :
Centrer le capteur au sol EPI-LX-SEN entre deux éléments chauffant au sol pour un meilleur contrôle de la température. Assurez-vous que le fil du capteur n'entre pas en contact avec les éléments chauffant. Ne pas agrafer la tête de la sonde sur le sol. Cela pourrait l'endommager et provoquer des problèmes les jours suivants.

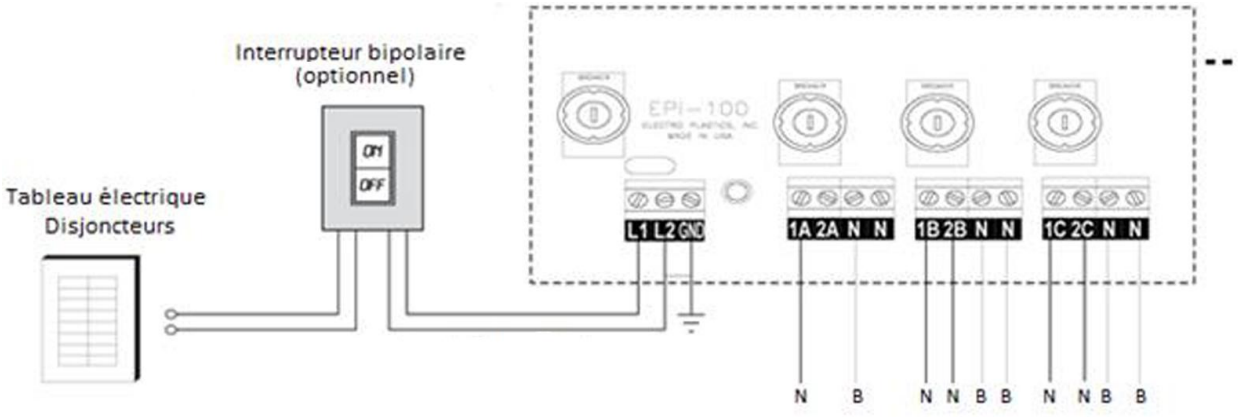
1. Jusqu'à 20 Alimentations EPI-LX peuvent être connectées à un thermostat EPI-LX-TH/TH-PR

2. La borne L2 peut être utilisée comme borne de neutre.

Copyright © Electro Plastics, Inc d/b/a STEP Warmfloor™ January 2011

INSTALLATION

SCHEMA DE CABLAGE DU CIRCUIT IMPRIME INTERFACE



Répartir uniformément la charge des éléments sur chaque borne du disjoncteur secondaire. Chaque borne peut prendre le nombre suivant de fils selon la section du fil:

2.5mm²	4mm²	6mm²
3	2	1

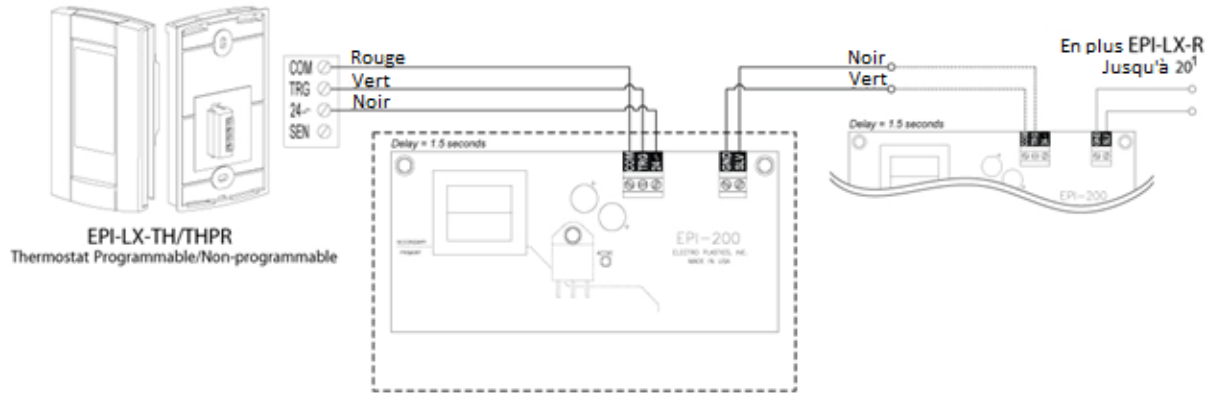
NOTE: N'utilisez uniquement que des câbles prescris par le fabricant.

AVERTISSEMENT: Les dispositifs électroniques sont délicats, ne pas tordre ou forcer sur les bornes et utiliser les outils adéquats pour serrer les vis. Serrer avec 0,8 Nm de couple maximum.

Copyright © Electro Plastics, Inc d/b/a STEP Warmfloor™ January 2011

INSTALLATION

SCHEMA DE CABLAGE POUR LE CIRCUIT IMPRIME DE REGULATION



THERMOSTAT 24VOLTS

Utilisez un câble de signal tri-filaire (rouge, vert et noir) du transformateur au thermostat.

- jusqu'à 20 alimentations peuvent être reliées à une unité de commande avec un retard de 1,5 secondes entre chaque alimentation.

Le thermostat peut être utilisé pour contrôler la température de l'air ambiant et / ou la température du sol.

NOTE: Pour contrôler la température du sol, une sonde de température est nécessaire et doit être installée dans le plancher, entre et à l'écart des éléments chauffants.

En option pour de petites zones, une minuterie peut contrôler l'alimentation électrique. Reportez-vous à Schéma de câblage du circuit imprimé interface.

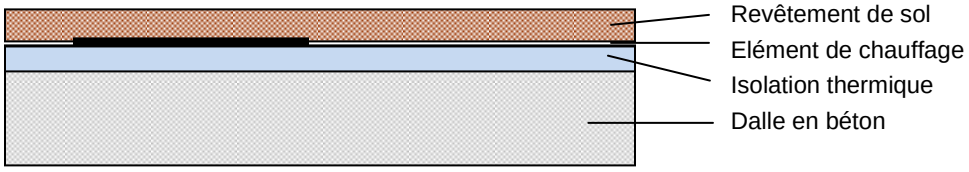
La commutation peut également être mise en œuvre entre ces deux bornes.

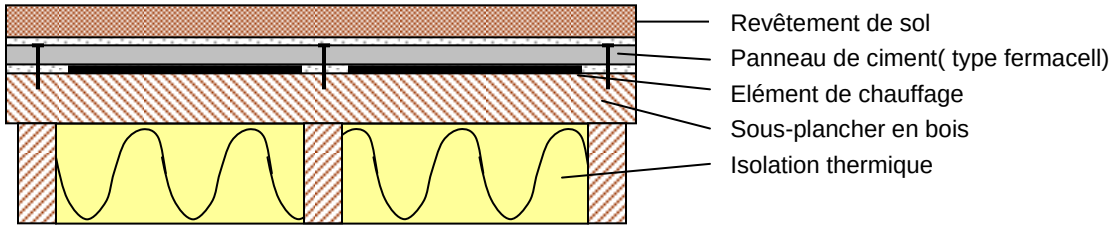
Copyright © Electro Plastics, Inc d/b/a STEP Warmfloor™ January 2011

INSTALLATION

ETAPE 6 – MISE A NIVEAU ET RECOUVREMENT DU SOL

- Mettre le sol à niveau en conformité avec les instructions du fabricant, en utilisant un lit de mortier, des panneaux de construction, du ragréage, etc. Ne pas utiliser des adhésifs ou bandes non approuvées en contact direct avec les éléments.
- Les normes sont constamment renouvelées, de nouveaux produits font leur apparition sur le marché et la composition des matériaux change en permanence. Il est donc important de savoir si ces changements sont conformes et / ou compatibles avec l'application.
- Vérifier le composé de nivellement ou contacter le fabricant des éléments STEP warmfloor de sorte que le matériel utilisé soit approprié pour une installation donnée.
- Pour être efficace, les éléments chauffants doivent être en contact direct avec le revêtement de sol, sans espace d'air.
- Il est fortement recommandé d'avoir une isolation thermique sous les éléments chauffants.
- Ne placez pas un matériau conducteur en contact direct avec les éléments chauffants, exemple : métal, papier d'aluminium, etc.
- Dans les douches et les zones humides, les éléments de chauffage doivent être installés sous une membrane étanche.
- Respectez les temps de séchage pour le béton, les matériaux de réglage, les adhésifs, etc…
- En fonction du type de revêtement de sol (carrelage, pierre naturelle …) il est recommandé lors de la première mise en marche d'augmenter progressivement (sur une période de plusieurs jours) la température jusqu'à ce qu'elle soit au niveau désiré.





Copyright © Electro Plastics, Inc d/b/a STEP Warmfloor™ January 2011

ENREGISTREMENT DE LA GARANTIE ET CHAMP D'APPLICATION

GARANTIE:

La garantie est valable depuis la date d'achat originale

- 20 ans pour les éléments de chauffage STEP Warmfloor.
- 20 ans pour les bobines de transformateur dans l'alimentation.
- 2 ans pour tous les composants électroniques dans l'alimentation.
- 2 ans pour les thermostats

Electro Plastics la seule obligation en vertu de la garantie, sera au choix, d'émettre un crédit à hauteur du prix d'achat, ou le remplacement de tout ou une partie de l'article à la condition que cela soit justifier.
Pour que cette garantie soit valable, une copie des étiquettes STEP doit être remise à IRL France avec un schéma indiquant à quelles des branches de dérivation le système est relié, l'emplacement des bandes d'éléments chauffants, l'acheminement des fils et les différentes mesures qui ont été réalisé (tension , intensité, longueur des fils).
Electro Plastics garantit que les produits sont exempts de défauts lors de la fabrication et pour une utilisation normale. Pour que la garantie soit valide, un personnel qualifié avec la construction et le fonctionnement du système doit installer le matériel et un électricien certifié doit vérifier et mesurer les éléments STEP avant qu'ils ne soient couverts.

Exclusions

Electro Plastics ne sera pas porté pour responsable en cas de perte ou dommage pouvant survenir en raison de:

- Le non-respect à l'installation et / ou à l'utilisation des éléments et accessoires STEP selon les recommandations. Il incombe à l'acheteur et à l'utilisateur final de lire et suivre attentivement le manuel d'installation STEP. Les services d'assistance technique, exemple : conception et l'agencement doivent être utilisés uniquement à titre indicatif, car chaque application est spécifique aux conditions locales de la construction
- L'insatisfaction due à une mauvaise installation du revêtement de sol. Tout revêtement de sol doit être installé en conformité avec les instructions du fabricant et doivent être conformes à toutes les pratiques commerciales applicables, les réglementations et les spécifications du fabricant.
- L'utilisation de matériaux inadéquats ou non spécifié, avec le système de chauffage ou de produits STEP.
- Tous les défauts, les lacunes ou les défaillances résultant d'une mauvaise manipulation du produit; exemple: coupure sur les éléments chauffants ou les fils, etc.
- Altération du système de chauffage STEP ou des produits; par exemple, enlever, modifier ou de surcharger les disjoncteurs, protection de surintensité, etc.
- Installation de marchandises avec défauts évidents visibles.

Comment bénéficier de cette garantie

Afin d'obtenir un service de garantie, l'acheteur doit retourner l'appareil au revendeur auprès duquel l'appareil a été acheté à l'origine, avec un reçu daté de la vente (facture). Le revendeur fera parvenir l'unité à Electro Plastics. Dès réception de l'unité défectueuse, des papiers et de l'explication de la demande, Electro Plastics inspectera et testera l'appareil afin de déterminer la raison pour laquelle il est défectueux. S'il s'avère que l'unité a été correctement installée et qu'elle présente un défaut pour une utilisation normale, suite à un défaut de fabrication, Electro Plastic réparera ou remplacera l'unité, ou émettra un crédit ou un remboursement à hauteur du prix d'achat, à son gré. La période de garantie pour tout appareil de remplacement satisfera la garantie de l'unité d'origine et ne sera pas prolongée.

Copyright © Electro Plastics, Inc d/b/a STEP Warmfloor™ January 2011

ENREGISTREMENT DE LA GARANTIE ET CHAMP D'APPLICATION

Limitations

En aucun cas Electro Plastics ne peut être tenu pour responsable des coûts de main-d'œuvre ou d'autres frais liés à l'installation et l'utilisation du système de chauffage STEP Warmfloor cette garantie ne couvre pas le travail ou la suppression ou la réinstallation du produit et n'est pas valable pour tout produit mal installé, ou dans un environnement inadéquat, ou en cas de surcharge, utilisation abusive, ou modification de quelque façon que ce soit. LES GARANTIES PRESENTEES ICI SONT EXCLUSIVES DE TOUT AUTRES GARANTIES, ECRITE OU ORAL, STATUTAIRE EXPLICITE OU IMPLICITE, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER, AUCUNE QUI NE S'APPLIQUE A LA VENTE DE TERMES DES PRODUITS DE LA SOCIETE. SONT EXCLUS LES DOMMAGES DIRECTS OU INDIRECTS DE LA RUPTURE DE TOUTE GARANTIE SUR LES PRODUITS. Les produits qui sont remplacés par Electro Plastics conformément à ce qui précède, sont la propriété d'Electro Plastics et doivent être remis à l'acheteur sans frais d'expédition. La responsabilité maximale de cette garantie est limitée au remplacement ou au prix de réparation ou d'achat de l'unité défectueuse. Si un appareil est retourné et qu'il est constaté qu'aucun défaut n'existe, ou que l'utilisateur a abusé du produit, Electro plastics en informera l'utilisateur. Si l'utilisateur choisit de faire réparer l'appareil (si possible), les frais de main-d'œuvre et d'expédition ne s'appliquent pas.

CARTE D'ENREGISTREMENT DE GARANTIE

RENSEIGNEMENTS SUR LE CLIENT

_____
Entreprise

_____
Nom du propriétaire

_____
Adresse

_____
Ville/Etat/code postal

_____
Téléphone

_____
Email

INFORMATIONS SUR L'ACHAT ET LE PROJET

Produit acheté: ☐ Chauffage au sol ☐ Fonte de neige ☐ Dégel des toits

_____
Acheté de:

_____
Ville

Eléments installés dans: (chauffage au sol) ☐ Cuisine ☐ Salle de bain ☐ Sous-sol ☐ Autre

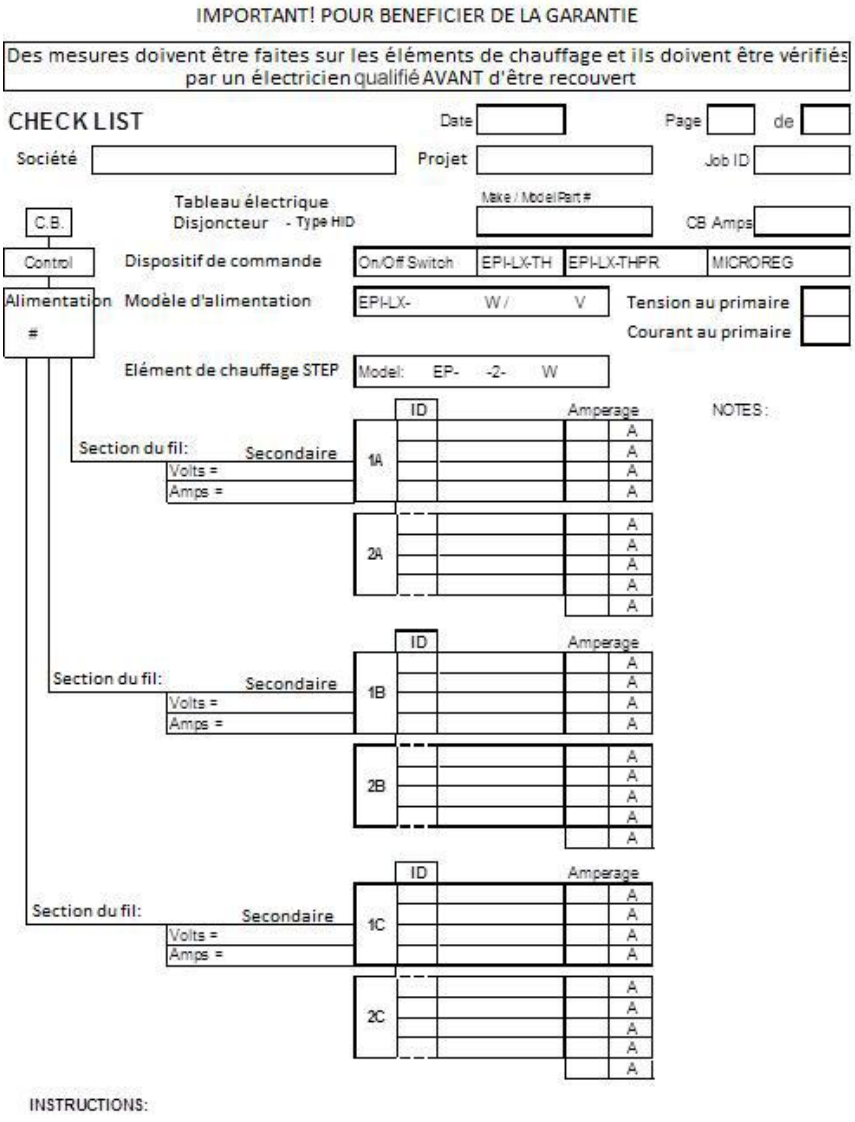
Eléments installé sous (chauffage au sol): ☐ Carreau / pierre ☐ Bois Brut ☐ entre les solives ☐ Moquette ☐ Stratifié ☐ Autre

Type de projet: ☐ Construction ☐ Rénovation

Pour activer la garantie ? Envoyer une copie de la « check list » suivante remplie, la carte de garantie ainsi qu'un schéma expliquant l'emplacement des éléments à l'adresse suivante 19 ZA La Mouscane 82700 MONTECH IRL France (service garantie)

Copyright © Electro Plastics, Inc d/b/a STEP Warmfloor™ January 2011

ENREGISTREMENT DE LA GARANTIE ET CHAMP D'APPLICATION CHECK LIST


IMPORTANT! POUR BENEFICIER DE LA GARANTIE

Des mesures doivent être faites sur les éléments de chauffage et ils doivent être vérifiés par un électricien qualifié AVANT d'être recouvert

CHECK LIST Date Page de

Société Projet Job ID

Tableau électrique
Disjoncteur - Type HID
Make / Model Part #
CB Amps

C.B.
Control
Alimentation #

Dispositif de commande: On/Off Switch | EPI-LX-TH | EPI-LX-THPR | MICROREG

Modèle d'alimentation: EPI-LX- W / V
Tension au primaire
Courant au primaire

Elément de chauffage STEP: Model: EP- -2- W

NOTES :

Section du fil: Secondaire
Volts =
Amps =

	ID	Amperage
1A		A A A A
2A		A A A A A
1B		A A A A
2B		A A A A A
1C		A A A A
2C		A A A A A

INSTRUCTIONS:

DEPANNAGE

Si les procédures suivantes ne résolvent pas les problèmes rencontrés, veuillez vérifier avec notre service technique.

A. **ALIMENTATION**

Copyright © Electro Plastics, Inc d/b/a STEP Warmfloor™ January 2011

1. Aucune alimentation:
    a) Vérifiez l'interrupteur principal.
    b) Vérifiez les disjoncteurs et réessayer.
    c) Vérifiez l'alimentation à partir du panneau principal aux borniers.
2. L'alimentation vibre ou est bruyante (bourdonnement):
    a) Vérifiez que le transformateur soit fixé à un mur solide ou à une poutre.
    b) Vérifiez la fixation de l'alimentation fixée sur le mur.
    c) Si le mur transmet la vibration, utilisez des entretoises en caoutchouc.
3. Coupure de l'alimentation:
    a) Vérifier la consommation actuelle pour s'assurer que la charge est dans les limites indiquées sur la plaque signalétique d'alimentation.
    b) Vérifiez le bon état de la ligne d'alimentation.
    c) Vérifiez les surcharges si fonctionnement à des températures très basses.
    d) Vérifiez que le câblage corresponde bien au schéma.
    e) Vérifiez la taille des câbles et leur longueur en fonction de la charge
    f) Vérifiez que les connecteurs soient bien en place.
    g) Vérifiez si un matériel conducteur est en contact direct avec les éléments de chauffage ex :

Treillis métallique, feuille d'aluminium

B. **ELEMENTS DE CHAUFFAGE**

1. Température trop importante:
    a) Vérifiez la tension de l'alimentation et du panneau principal.
    b) Vérifiez le bon fonctionnement de l'alimentation.
    c) Vérifiez l'alimentation et le câblage du capteur de température.
2. Température insuffisante:
    a) Vérifiez le réglage du capteur de température.
    b) Vérifiez la tension sur chaque bande de chauffage
    c) Mesurer la longueur et comparer la valeur ohmique de chaque bande de chauffage.
    d) Vérifiez la taille des câbles et leur longueur en fonction de la charge
    e) Vérifiez les connecteurs sur l'élément chauffant, la boîte électrique et l'alimentation.
    f) Calculer la perte de chaleur due à l'isolation.
    g) Vérifiez l'isolation thermique sous les éléments chauffants:
        (i) isolation insuffisante
        (ii) isolation humide ou mouillée
        (iii) Transfert de chaleur vers morceau de métal
        (iv) espace entre les couches de revêtement de sol
    h) Vérifiez la valeur d'isolation des revêtements de sol.

Copyright © Electro Plastics, Inc d/b/a STEP Warmfloor™ January 2011

NOTES

Copyright © Electro Plastics, Inc d/b/a STEP Warmfloor™ January 2011